



تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية لسباحي السرعة

د / أشرف محمد جمعة الفلاح

المقدمة ومشكلة البحث

إن عالم اليوم يمر بثورة جديدة ، هي مزيج بين التقدم التكنولوجي المذهل والثورة المعلوماتية الفائقة ، لتساهم في تطور المجتمع وتقدمه من خلال استخدام مختلف فروع العلم والمعرفة وأحدث أساليب التكنولوجيا وقد امتدت هذه الثورة المعلوماتية إلى المجال الرياضي بصفه عامة وإلى مجال التدريب الرياضي بصفة خاصة، فمع زيادة حجم التطبيقات العلمية واتساع دائرة المعلومات والبحوث والعلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي تمكن العلماء من ابتكار طرق وأساليب تدريبية حديثة أحدثت نقلة نوعية لمستوى أداء الرياضيين الأمر الذي أدى لتحقيق معدلات إنجاز عالية.

ويشير عصام عبد الخالق (٢٠٠٣ م) إلى أن الإعداد البدني يعد من أهم مقومات النجاح وهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العليا، ويهدف الإعداد البدني الخاص إلى تنمية الصفات البدنية الضرورية المميّزة لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الرياضي ومحاولة تطويرها والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء. (٨ : ٧٨ - ٨١)

ويعتبر الجانب البدني من أهم العوامل المؤثرة في الأداء والانجاز الرياضي بصفة عامة وفي السباحة بصفة خاصة ولذا فقد اهتم العديد من الباحثين بمعرفة تأثير العناصر البدنية على المستوى الرقمي ، والذي يعبر عنه بالزمن الذي يحققه السباح أو ما يعرف بالانجاز الرقمي له باعتبار أن السرعة هي الناتج النهائي للأداء .

ويذكر محمد علاوي (١٩٩٤) أن معظم علماء التدريب قد اتفقوا على أن المكونات البدنية هي المكون الاساسي الذي تبني عليه بقية الصفات اللازمة للحصول على أعلى المستويات ، وأن تنمية المكونات البدنية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية حيث لا يستطيع الفرد الرياضي إتقان المهارات الحركية الأساسية في حالة إفتقاره للمكونات البدنية الضرورية لهذا النشاط. (١٣ : ٨٠)



ويشير عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م) ان السرعة من الصفات الأساسية في السباحة وهي ترتبط بجميع المكونات البدنية الأخرى مثل التحمل والمرونة . (٨ : ١٠٢)

ويشير زكى محمد حسن (٢٠٠٤م) إلى أن التدريب المتقاطع يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والفسولوجية الخاصة بالنشاط من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل متعددة وتوظيف أجهزة وأدوات وتقنيات ذات صلة بالنشاط الرياضي التخصصي، و تزيد من الدافعية عند تنفيذ واجبات التدريب ويقلل فرص حدوث الإصابة والذي ينعكس بدوره على مستوى الأداء في المنافسة ، حيث يعمل التدريب المتقاطع على التخلص من نمطية الأداء والذي قد يؤثر بالسلب على ارتفاع مكونات الحالة التدريبية ويسبب في عزوف بعض اللاعبين عن الانتظام في التدريب . (٦ : ٢٢) .
ويشير فيتزجيرالد Fitzgerald (٢٠٠٤م) إلى أن التدريب المتقاطع يقصد به التنوع في استخدام التقنيات الحديثة من الأدوات والأجهزة وأنشطة وتمارين تختلف عن النشاط الأساسي لإنجاز الهدف الأساسي الذي يتمثل في تحسين الأداء واكتساب خبرات فنية وتمتية القدرات البدنية الخاصة ويعتبر التدريب المتقاطع أداة للقوة الكامنة للتدريب والذي يساعد اللاعبين على الوصول إلى قمة المنافسة في رياضتهم التخصصية ولذلك استخدمه العديد من اللاعبين ذوي المستوى العالي والأولمبي والمحترفين لتحسين أدائهم في النشاط الرياضي التخصصي . (٣ : ٢٤)

ويذكر محمد لطفى السيد، أشرف محمد سيد زين (٢٠٠٣م) أن استخدام التدريب المتقاطع يؤثر على الجانب النفسي من خلال التخلص من الروتين الذي قد ينتج عند التدريب على نشاط واحد فقط وإزالة الشعور بالملل والرتابة وإحداث نوع من التكيف النفسي وزيادة فعالية التدريب، فالنشاط الواحد قد يكون له بعض القصور ولكن إذا وجد ضمن أنشطة أخرى فلا شك سوف يؤدي ذلك إلى تغطية هذا القصور واختزال آثاره، هذا إلى جانب أنه يستثير الممارس ويؤدي إلى تشويقه ويجعله إيجابياً وذلك إما بالانتقال إلى أماكن وأجواء تدريبية مختلفة، أو باستخدام أساليب تدريب غير تقليدية (١٨ : ٣٨٢) .

كما يشير موران وماجلين Moran T. G &Mcglynn H. G

(١٩٩٧م) إلى أن أنشطة التدريب المتقاطع تتضمن كلاً من التدريب بالانتقال



وتمرينات البليومترك والأنشطة الخاصة بالتحمل الهوائي و أنشطة التحمل اللاهوائي (١:٢٥).

وتعتبر رياضة السباحة من الرياضات التي تحتاج إلى تنمية العديد من عناصر اللياقة البدنية وذلك عن طريق العديد من طرق وأساليب التدريب الحديثة ورفع الكفاءة البدنية وذلك له تأثير مهم على المستوى الذي يحققه السباح في السباق ، ويراعى التدريب المتقاطع التنمىة الشاملة للمتسابقين ويتضمن أنشطة متنوعة واستخدام تقنيات حديثة تضمن المحافظة على المتعة والإثارة وتعمل على الوقاية من مخاطر الإصابه بالحمل الزائد أو التعرض لخطر الوفاة المفاجئة بالسكتة القلبية نتيجة طول الموسم التدريبي وتعرض المتسابقين لأحمال تدريبية عالية وعدم التنوع فى طرق وأساليب التدريب ، وهكذا يتضح مدى أهمية بناء برنامج للتدريب المتقاطع كاتجاه حديث للتدريب الرياضى لتنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحى السرعة الأمر الذى قد يوفر لمدرىي السباحة برنامج تطبيقى استرشادى يمكنهم من تطوير برامجهم التدريبية بصورة علمية لمواجهة الظواهر السلبية التى قد تنتج عن التدريب والحد من انصراف الناشئين وإحجامهم عن ممارسة رياضة السباحة وقد تكون هذه الدراسة إضافة علمية أمام المتخصصين فى وضع برامج التدريب للارتقاء بالمستويات الرقمية المصرية .

وذلك قيام الباحث باستطلاع رأى بعض مدرىي السباحة عن طريق المقابلة الشخصية بهدف التعرف على الأساليب والطرق الحديثة المستخدمة فى تدريب السباحة استنتج الباحث عدم استخدام أسلوب التدريب المتقاطع، وفى ضوء المسح المرجعي لبعض الدراسات والبحوث العلمية السابقة بصورة عامة فى مجال التدريب وبصورة خاصة فى رياضة السباحة استنتج الباحث قلة الدراسات التى تناولت أسلوب التدريب المتقاطع فى مختلف الأنشطة الرياضية وفى رياضة السباحة بصورة خاصة ، وهذا ما دفع الباحث إجراء الدراسة الحالية باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع للتعرف على مدى تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحى السرعة.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على :



- تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية لسباحي السرعة .
- تأثير التدريب المتقاطع على المستوى الرقمي لسباحي السرعة .

فروض البحث :

لتوجيه العمل في إجراءات البحث وسعياً في تحقيق أهدافه فقد افترض الباحث ما يلي :-

- توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات البدنية للمجموعتين التجريبيه والضابطة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية في المستوى الرقمي للمجموعتين التجريبيه والضابطة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية- الضابطة) في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

- التدريب المتقاطع: Cross -Training

عبارة عن استخدام رياضة او نشاط او تكتيك تدريبي آخر غير النشاط او الرياضة التخصصية للاعب وذلك للمساعدة في تحسين الأداء في النشاط او الرياضة التخصصية.(١٩ : ٤)

طرق وإجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين Tow Group Design احدهما تجريبية يطبق عليها البرنامج المقترح والأخرى ضابطة يطبق عليها البرنامج التقليدي.

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي المسابحة مرحلة تحت ١٦ سنة المقفدين بمنطقة النقيلية والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى موسم ٢٠١٧/٢٠١٨ وقد بلغ إجمالي عدد أفراد عينة البحث ٢٠ ناشئاً ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها ١٤ ناشئين.

تجانس عينة البحث

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج في متغيرات النمو الأساسية التي قد تؤثر على نتائج البحث كما هو موضح في الجدول التالي:



جدول (٣)

المتوسط والوسيط والإنحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث في
قياس المتغيرات (العمر الزمني - الطول - الوزن - العمر التدريبي)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
			المتوسط	الانحراف المعياري	الإلتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	
١	الطول	سم	١٦٧.٩٠	١٠.٥٨	٠.٤١٨	١٦٦.١٠	٦.٣٧	٠.٧٣٢
٢	الوزن	كجم	٦٩.٠٠	٧.٢٣	٠.٣٩٢	٦٨.٨٠	٧.٠٢	٠.٣٥٢
٣	العمر الزمني	سنة	١٦.٥٧	٠.٤٦	٠.٧٥٢	١٦.٨٦	٠.٧٧	٠.٥١٠
٤	العمر التدريبي	سنة	٥.٩٢	٠.٤١	٠.٦٢٣	٥.٧٣	٠.٦٠٧	٠.٤٨١

يتضح من الجدول رقم (٣) إعتدالية توزيع عينة البحث حيث تتحصر جميع المتغيرات بين أعلى قيمة للمجموعة التجريبية (٠.٧٥٢) لمتغيرالعمر الزمني، و أعلى قيمة للمجموعة الضابطة (٠.٧٣٢) لمتغير الطول ، وبين أقل قيمة للمجموعة التجريبية (٠.٣٩٢) لمتغير العمر الوزن، و أقل قيمة للمجموعة الضابطة (٠.٣٥٢) لمتغير الوزن أي أن جميع المتغيرات تتحصر بين (+) (٣) مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث .

تكافؤ عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في قياسات المتغيرات المستخدمة قيد البحث، كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤)

تكافؤ عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	قيمة ت
------------	------	--------------------	------------------	--------



القياس	م	ع+	م	ع+
عدو ٣٠ م	٥.٢٥٠	٥.٠٩٧	٥.٢٨٠	٥.٢٨٢
اختبار الوثب العريض	١.٤٤٨	١.٠٤٧	١.٤٢٤	١.٠٩٥
الانبطاح المائل من الوقوف	٦.٢٠٠	٥.٦٣٢	٦.٣٠٠	٥.٦٧٤
التوافق الحركي	١٤.٩٢٠	١٣.٤١١	١٥.٠٢٠	١٤.٦٧٥
ثني الجذع من الوقوف	٥.٧٠٠	٥.٦٧٥	٥.٦٠٠	٥.٥١٦
القوة الثابتة لعضلات الرجلين	٢٦.١٠٠	٤.٢٦١	٢٦.٥٥٠	٣.٩٢٦

قيمة ت' الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ = دال

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة ت' المحسوبة أقل من قيمة ت' الجدولية (٢.٢٦٢) عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث تنحصر بين أكبر قيمة لها (٠.٧٥٣) لاختبار الانبطاح المائل من الوقوف، وبين أصغر قيمة لها (٠.١٦٥) لاختبار التوافق الحركي، أنه لا يوجد فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في نتيجة الاختبارات قيد البحث مما يشير أن المجموعتين متكافئتين.

جدول (٥)

تكافؤ عينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		م	ع+	م	ع+
المستوى الرقمي ٥٠ م	ث	٢٩.٧٠٠	٢.٣١٢	٢٩.٨٠٠	٣.٠١١
المستوى الرقمي ١٠٠ م	ث	٦٧.٠٠٠	١.٣٣٣	٦٧.٣٠٠	٠.٩٤٨

قيمة ت' الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ = دال

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة ت' المحسوبة أقل من قيمة ت' الجدولية (٢.٢٦٢) عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث تنحصر بين أكبر قيمة لها (١.٤٠٦) لاختبار المستوى الرقمي ١٠٠ م، وبين أصغر قيمة لها (٠.٠٨٦) لاختبار المستوى الرقمي ٥٠ م أي أنه لا يوجد فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في نتيجة الاختبارات قيد البحث مما يشير أن المجموعتين متكافئتين.

وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحث الوسائل التالية لجمع البيانات :



- المسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات و البحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث حول القدرات البدنية الخاصة والاختبارات التي تقيسها .
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول القدرات البدنية الخاصة بناشئى السباحة. (مرفق 2)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أنسب الاختبارات التي تقيس القدرات البدنية الخاصة لناشئى السباحة . (مرفق 3)
- المسح المرجعي حول أنشطة التدريب المتقاطع لتنمية القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لناشئى السباحة .
- استطلاع رأي الخبراء حول صلاحية البرنامج التدريبي المقترح للتطبيق. (مرفق 4)
- استمارة تسجيل بيانات اللاعب والاختبارات البدنية . (مرفق 1)

القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

من خلال ما قام به الباحث من مسح مرجعي واستطلاع رأي الخبراء استخدم القياسات والاختبارات التالية:

القياسات الخاصة بتوصيف وتجانس عينة البحث وهي:

- حساب العمر الزمني بالسنة.
- قياس الطول بالسنتيمتر .
- قياس الوزن بالكيلوجرام.

الاختبارات الخاصة بالناحية البدنية:

جدول (٦)

م	القدرات البدنية	وحدة القياس	الاختبارات البدنية
١	السرعة القصوى	ثانية	العدو ٣٠ م البدء الطائر .
٢	القوة المميزة بالسرعة	متر	الوثب العريض من الثبات .
٣	القوة القصوى	كجم	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر
٤	المرونة	سم	ثنى الجذع اماما اسفل من الوقوف.



الرشاقة	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف ١٠ ث
التوافق	ثانية	الدوائر المرقمة

قياس المستوى الرقمي لدى عينة البحث:

قام الباحث بقياس المستوى الرقمي لمساحات السرعة لدى مجموعتي عينة البحث وفقاً لقواعد الاتحاد الدولي للسباحة .

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات :

- رستاميتز لقياس الأطوال والأوزان (RASTAMETAR) بالسنتيمتر .
- ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين بالكيلو جرام.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن (STOP WATCH) بالثانية.
- شريط قياس معتمد و مسطرة مدرجة لقياس المسافة بالمتر .

المعاملات العلمية للبحث:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (صدق - ثبات) للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، وذلك من خلال إيجاد معاملات الصدق والثبات ، وكذلك تم إجراء التحليل الإحصائي بواسطة الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS .

صدق الاختبارات (صدق التمايز)

ولحساب ذلك استخدم الباحث صدق التمايز حيث قام الباحث بتطبيق الاختبارات قيد البحث على عينة الدراسة الاستطلاعية التي قوامها (١٠) ناشئين تحت ١٨ سنة ، ثم تطبيق الاختبارات على عينة مميزة من متسابقى السباحة بنادى الحوار الرياضي وستاد المنصورة تحت ٢٠ سنة قوامها (١٠) ناشئين أيضاً وذلك لحساب صدق التمايز للاختبارات المستخدمة كما هو موضح بجدول ثم كما هو موضح بالجدول (٧).

جدول (٧)

معاملات صدق الاختبارات قيد البحث

ن = ١٠



١.٣٤٨	٤.٠٠٧	٢.٦٦٠	٣.٩٧٨	٢.٦٨١	سم	اختبار الوثب العريض
١.٦٥٥	١.٢٢٨	٦.٢٣٠	٠.٨٤٦	٦.٩٣٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
١.٣١٠	١.٢٠٩	١٤.٢٢٠	١.٦٦٤	١٤.٨٢٠	ث	التوافق الحركي
١.٥٠٠	٠.٦٧٥	٥.٣٠٠	٠.٥٢٧	٥.٥٠٠	سم	ثني الجذع من الوقوف
١.٦٥٥	١.١٨٩	٢٥.٠٥٠	٣.٨٩٦	٢٦.٨٠٠	كجم	القوة الثابتة لعضلات الرجلين
١.٢٤٦	٢.٣٦٩	٢٨.٥٠٠	٢.٥٥٠	٢٩.٥٠٠	ث	المستوى الرقمي ٥٠م

قيمة 'ت' عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة 'ت' الجدولية (٢.٢٦٢) أقل من قيمة 'ت' المحسوبة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث تنحصر بين أكبر قيمة لها (١.٩٠٨) لاختبار عدو ٣٠م، وبين أصغر قيمة لها (١.٢٤٦) لاختبار المستوى الرقمي ٥٠م أي أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في نتيجة الاختبارات قيد البحث مما يشير إلى صدق الاختبارات في التمييز بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تمايزاً.

جدول (٨)

معاملات صدق الاختبارات قيد البحث

ن = ١٠

قيمة ت	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات
	ع +	س	ع +	س		
١.٢٤٦	٢.٣٦٩	٢٨.٥٠٠	٢.٥٥٠	٢٩.٥٠٠	ث	المستوى الرقمي ٥٠م
١.٩٦٤	٠.٧٨٨	٦٦.٨٠٠	٠.٨٤٩	٦٦.٥٠٠	ث	المستوى الرقمي ١٠٠م

قيمة 'ت' عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة 'ت' الجدولية (٢.٢٦٢) أقل من قيمة 'ت' المحسوبة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث تنحصر بين أكبر قيمة لها (١.٩٦٤) لاختبار المستوى الرقمي ١٠٠م، وبين أصغر قيمة لها (١.٢٤٦) لاختبار المستوى الرقمي ٥٠م أي أنه لا يوجد فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في نتيجة الاختبارات قيد البحث مما يشير إلى صدق الاختبارات في التمييز بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تمايزاً.

ثبات الاختبارات

حيث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبارات على عينة الدراسة الاستطلاعية قوامها (١٠) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، ثم إعادة التطبيق على نفس المجموعة وفي نفس التوقيت لتوحيد ظروف القياس قدر الامكان (Test-Retest) كما هو موضح بالجدول رقم (٩).



جدول (٩)

معاملات ثبات الاختبارات قيد البحث

ن = ١٠

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	ع +	س	ع +	س		
*٠.٨٦١	٠.١٣٢	٥.٢٨٠	٠.١٦٥	٥.٢٤٠	ث	عدو ٣٠ م
*٠.٨٦٩	٠.١١٧	١.٤٨٠	٠.٠٩٦	١.٤٤٥	مم	اختبار الوثب العريض
*٠.٨٩٤	٠.٥٣١	٧.٢٢٠	٠.٨٤٦	٦.٩٣٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
*٠.٨٧٢	١.٢٥٢	١٥.٣٠٠	١.٦٦٤	١٤.٨٢٠	ث	التوافق الحركي
*٠.٩٠٥	٠.٦٩٩	٥.٦٠٠	٠.٥٢٧	٥.٥٠٠	مم	ثني الجذع من الوقوف
*٠.٩٣٠	٤.٦٥١	٢٨.٠٥٠	٣.٨٩٦	٢٦.٨٠٠	كجم	القوة الثابتة لعضلات الرجلين

* قيمة "ر" عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٩) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قيد البحث تراوحت ما بين أعلى قيمة لها (القوة الثابتة لعضلات الرجلين (٠.٩٣٠) وبين أقل قيمة لها (عدو ٣٠ م (٠.٨٦١)) وهذا يؤكد أن جميع الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث على درجة عالية من الثبات.

الإجراءات التنفيذية للدراسة :

تحديد القدرات البدنية الخاصة بناشئي السباحة :

قام الباحث بتحديد أهم المتغيرات البدنية ذات الارتباط المباشر بناشئي السباحة بناءً على نتائج استطلاع رأى الخبراء ثم قام الباحث بحساب النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول مناسبة القدرات البدنية الخاصة بالسباحة وكذلك حساب قيمة كا ٢ للتعرف على مستوى الدلالة لأهمية كل قدرة بدنية وللتعرف على حالة كل قدرة من حيث قبولها أو رفضها.

التجربة الأساسية:-

القياسات القبليّة :-

تم إجراء القياس القبلي للاعبى عينة البحث قبل بداية فترة الإعداد للموسم التدريبي

٢٠١٧/٢٠١٨ حيث شمل القياس القبلي القياسات والاختبارات الآتية:-

(أ) المتغيرات الأولية :-

(السن ، الطول ، الوزن).



(ب) اختبارات القدرات البدنية.

١- السرعة القصوى.

٢- القوة المميزة بالسرعة .

٣- القوة القصوى .

٤- المرونة.

٥- الرشاقة.

٦- التوافق.

(ج) المستوى الرقمي.

تصميم البرنامج التدريبي المقترح.

خطوات تصميم البرنامج التدريبي المقترح:-

في ضوء المسح المرجعي للمراجع العلمية والمصادر المتخصصة، واستطلاع رأى الخبراء،
قد تمكن الباحث من التوصل إلى:-

- تحديد طريقة التدريب.
- تحديد التوزيع الزمن العام للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد عدد الوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد نظام تشكيل حمل التدريب في البرنامج التدريبي المقترح.
- توزيع درجات الحمل على الأسابيع التدريبية في البرنامج التدريبي.
- تقنين الأحمال التدريبية في ضوء معدل النبض.

محتوى الوحدات التدريبية:

تقنين محتوى الوحدات التدريبية:

- أ - تقنين طريقة التدريب بالانتقال :
- ب - تقنين طريقة التدريب البليومترى
- ج - تقنين طريقة التدريب البالمنى .
- د - تقنين التدريب المائى .
- هـ - تقنين تدريبات السرعة .
- و - تقنين التدريب على الرمال .
- ح - تقنين وسائل إستعادة الشفاء .

التوزيعات الزمنية للبرنامج التدريبي :

تم تقسيم البرنامج إلى ثلاث رئيسية وهم

- ١- مرحلة الاعداد العام : (٣ أسابيع)



٢- مرحلة الاعداد الخاص : (٥ أسابيع)

٣- مرحلة الاعداد التنافسي : (٤ أسابيع)

القياسات البعدية:-

تم إجراء القياسات البعدية بعد الإنتهاء من تطبيق مراحل البرنامج التدريبي المقترح وذلك في الفترة من ٢٥/١٠/٢٠١٧م : ٢٨/١١/٢٠١٧م.
المعاملات الإحصائية.

تم إجراء المعاملات الإحصائية الآتية (المتوسط الحسابي (س) -) - الانحراف المعياري (\pm ع) - الوسيط - معامل الالتواء - معامل الارتباط - اختبار (ت) لمجموعتين لقياس واحد - اختبار (ت) لقياسيين (القبلي والبعدى) لمجموعة واحدة - نسبة التحسن المئوية- اختبار كلاً، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

عرض ومناقشة النتائج:

الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن-١٠

م	التغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت'
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	عدو ٣٠م	ث	٥.٢٨٠	٠.٢٨٢	٥.٠٣٠	٠.٢٤١	٠.٢٥٠	٢.٣٤٣
٢	اختبار الوثب العريض	سم	١.٤٢٤	٠.٠٩٥	١.٥٠٣	٠.٠٦٢	٠.٠٧٩	٢.٧٧٢
٣	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٦.٢٠٠	٠.٢٠٠	٧.٠٠٠	٠.٣٣٣	٠.٨٠٠	٣.٢٠٧
٤	التوافق الحركي	ث	١٥.٠٢٠	١.٦٧٥	١٤.٥٠٠	١.٣٥٤	٠.٥٢٠	٢.٣٦٩
٥	ثني الجذع من	سم	٥.٦٠٠	٠.٥١٦	٦.٠٠٠	٠.٦٦٧	٠.٤٠٠	٢.٤٤٩



الوقوف						
٢.٢٧٠	١.٤٥٠	٣.٨٧٣	٢٨.٠٠٠	٣.٩٢٦	٢٦.٥٥٠	كجم

قيمة ت' الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال

يتضح من جدول رقم (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (عدو ٣٠م, اختبار الوثب العريض, الانبطاح المائل من الوقوف, التوافق الحركي, ثني الجذع من الوقوف, القوة الثابتة لعضلات الرجلين), حيث كانت قيمة ت' المحسوبة أكبر من قيمة ت' الجدولية (٢.٢٦٢), حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين أعلى قيمة لها لإختبار الانبطاح المائل من الوقوف (٣.١٧٣) وبين أقل قيمة لها لإختبار القوة الثابتة لعضلات الرجلين (٢.٢٧٠).

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

م	التغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت'
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
٧	عدو ٣٠م	ث	٥.٢٥٠	٠.٠٩٧	٤.٧٦٠	٠.٤٤٥	٠.٤٩٠	٣.٣٨٢
٨	اختبار الوثب العريض	سم	١.٤٤٨	٠.٠٤٧	١.٦١٧	٠.١٣٤	٠.١٦٩	٣.٥٣٢
٩	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٦.٣٠٠	٠.٦٧٤	٨.٠٠٠	٠.٨١٦	١.٧٠٠	١١.١٢٩
١٠	التوافق الحركي	ث	١٤.٩٢٠	١.٣٤١	١٦.٠٠٠	١.٢٤٧	١.٠٨٠	٣.٢١٢
١١	ثني الجذع من	سم	٥.٧٠٠	٠.٦٧٥	٧.٥٠٠	١.٠٨٠	١.٨٠٠	٥.٥١١



الوقوف	كجم	٢٥.٣٥٠	٢.١٨٦	٣٠.٧٥٠	٣.٣٤٤	٥.٤٠٠	٦.٠٦٣
٢ القوة الثابتة لعضلات الرجلين							

قيمة ت* الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال

يتضح من جدول رقم (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (عدو ٣٠م, اختبار الوثب العريض, الانبطاح المائل من الوقوف, التوافق الحركي, ثني الجذع من الوقوف, القوة الثابتة لعضلات الرجلين), حيث كانت قيمة ت* المحسوبة أكبر من قيمة ت* الجدولية (٢.٢٦٢), حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين أعلى قيمة لها لإختبار الانبطاح المائل من الوقوف (١١.١٢٩) وبين أقل قيمة لها لإختبار القوة الثابتة لعضلات الرجلين (٣.٢١٢).

جدول (١٣)

نسبة التحسن المنوية في متغيرات البحث

للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن١=٢ - ن١٠)

م	التغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		نسبة التحسن %
			قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	
	عدو ٣٠م	ث	٥.٢٨٠	٥.٠٣٠	٥.٢٥٠	٤.٧٦٠	٩.٣٣٣
	اختبار الوثب العريض	سم	١.٤٢٤	١.٥٠٣	١.٤٤٨	١.٦١٧	١١.٦٧١
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٦.٢٠٠	٧.٠٠٠	٦.٣٠٠	٨.٠٠٠	٢٦.٩٨٤
	التوافق الحركي	ث	١٥.٠٢٠	١٤.٥٠٠	١٤.٩٢٠	١٦.٠٠٠	٧.٢٣٩
	ثني الجذع من الوقوف	سم	٥.٦٠٠	٦.٠٠٠	٥.٧٠٠	٧.٥٠٠	٣١.٥٧٩
	القوة الثابتة لعضلات الرجلين	كجم	٢٦.٥٥٠	٢٨.٠٠٠	٢٥.٣٥٠	٣٠.٧٥٠	٢١.٣٠٢

من جدول (١٣) يتضح وجود فروق في نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي

للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية.



جدول (١٤)

نسبة التحسن المئوية في متغيرات البحث

للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن=٢ = ١٠)

م	التغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		نسبة التحسن %	المجموعة التجريبية		نسبة التحسن %
			قبلي	بعدي		قبلي	بعدي	
١	المستوى الرقمي ٥٠م	ثانية	٢٩.٨٠٠	٢٨.٣٠٠	٥.٠٣٤	٢٩.٤٠٠	٢٧.١٠٠	٧.٨٢٣
٢	المستوى الرقمي ١٠٠م	ثانية	٦٧.٣٠٠	٦٥.٢٠٠	٣.١٢٠	٦٧.٠٠٠	٦٠.٩٠٠	٩.١٠٤

من جدول (١٤) يتضح وجود فروق في نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي

للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية .

يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبارات المكونات البدنية قيد البحث ، حيث انحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٢.٨٤٢ ، ٩.١٦) بينما كانت (ت) الجدولية (٢.٢٦٢) وكذلك النسبة المئوية للزيادة تتراوح ما بين (٨.١٩٤ % ، ٢٤.٠٦ %) مما يدل على تقدم مستوى متسابقى المجموعة التجريبية في مكونات اللياقة البدنية قيد البحث ولقد أرجع الباحث هذا التقدم إلى تأثير البرنامج التدريبي الذي يعتمد على التدريب المنتظم والمتنوع في استخدام أحدث أساليب التدريب وكذلك عدد الوحدات التدريبية الخاصة بهذه المجموعة والتي وصلت إلى (٦) وحدات تدريبية في الأسبوع بواقع (٧٢) وحدة على مدار البرنامج .

ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى التنوع في اختيار التمرينات بالأنقال والتمرينات البليومترية والتدريبات الباليستي للرجلين والذراعين وتوزيعها خلال فترات البرنامج كما اهتم الباحث بالتقنين الفردي في ارتفاعات الصناديق وأوزان الكرات الطبية ويرى الباحث أن الزيادة الناتجة في القدرة العضلية نتيجة استخدام تدريبات الأنقال البليومترية والتي تعمل تمرينات الأنقال على استثارة الوحدات الحركية مما يؤدي إلى اشتراك عدد كبير منها في الأداء يلي ذلك أداء تدريبات البليومترية والتي تؤكد على العضلات التي نشطت عن طريق تمرينات الأنقال ، حيث تؤثر تمرينات البليومترية على تحسين طاقة الحركة والمطاطية التي لهما تأثير كبير على تنمية القوة المميزة بالسرعة عن طريق دورة الإطالة والتقصير لألياف العضلة، وبهذا تؤثر تمرينات البليومترية على الاستجابة السريعة للعضلات كرد فعل منعكس تقوم به مغازل العضلات وبذلك نحصل على انقباض قوى سريع يعمل على زيادة الأداء المتفجر وأيضا تدريبات القوة المميزة بالسرعة في الماء وعلى الرمال ، وكذا استخدام طرق التدريب التكراري الفترى منخفض ومرتفع الشدة مع تقنين أحمال التدريب المناسبة للمسابقين .



وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من مها محمد الهجرسي (٢٠٠٧م) (٢٠) و أمال محجوب صادق (٢٠١٠م) (٣) شيرين على حسن (٢٠١٠م) (٧) والتي أكدت فاعلية تأثير التدريب المتقاطع على القوة المميزة بالسرعة حيث أدى استخدام برنامج التدريب المتقاطع إلى زيادة في نسبة تحسن القوة المميزة بالسرعة.

كما يعزو الباحث هذا التحسن إلى استخدام تدريبات الأثقال كما يرجع التحسن في مستوى (القوة القصوى) للتخطيط الجيد للبرنامج التدريبي وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة التدريبية لعينة البحث حيث راعى الباحث التدرج في زيادة الأثقال وارتفاعات الصناديق ومسافة الوثبات وتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الرجلين والذراعين وعضلات الصدر وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء الأداء حيث أدى ذلك إلى زيادة حجم العضلات وتحسين مكونات العضلات وبالتالي زيادة قوتها، وأحدث استخدام التدريب بالأثقال تنمية للقوة العضلية بأشكالها المختلفة خصوصاً في فترة الإعداد الخاص حيث ساهم إلى حد كبير في تحسن مستوى القوة القصوى للمتسابقين ، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة محمد حسن محمد (٢٠٠٢م) (١٥)،

Kassey, Kevin Michael (٢٠٠٣م) (٢٣) و إيهاب سيد إسماعيل (٢٠٠٤م) (٤) و أمال محجوب صادق (٢٠١٠م) (٤) التي أثبتت مدى فاعلية التدريب المتقاطع على مستوى القوة القصوى نظراً لشموله على أنشطة متنوعة تم تطبيقها في إطار متعدد من طرق التدريب المناسبة لها، وباستخدام أجهزة ووسائل وأساليب تدريب متنوعة منها استخدام تدريبات الأثقال.

وبخصوص التحسن في نتائج اختبار المرونة والمتمثل في (ثنى الجذع أماماً من الوقوف) قد يعزى إلى استخدام التدريب المتقاطع والذي احتوى على تدريبات المرونة والإطالة وتدريب العمل الهوائي، قبل التدريب الأساسي أثناء فترة الإحماء وبعد التدريب الأساسي فيه نهاية الوحدة التدريبية والتي تعمل على الارتقاء بمدى المرححات وتمرنات إطالة العضلات والأربطة والأوتار سواء كانت فردية أو زوجية بمساعدة الزميل وكذا تمرينات المرونة في الوسط المائي والتي أسهمت بدرجة كبيرة في تنميته وتطوير المرونة لعينة البحث

ويتفق هذا إلى ما أشار إليه محمد حسن علاوى (١٩٩٤م) إلى أن التدريب المنتظم يسهم بقدر كبير في زيادة قدرة الأربطة والأوتار على الاستطالة، الأمر الذي يسمح بزيادة مدى حركة المفاصل وبالتالي تنمية مكون المرونة (١٣: ١٨٨)

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) إلى أن البرامج التدريبية التي تحتوى على تمرينات المرونة تسهم بقدر كبير في زيادة قدرة العضلات والأربطة على الاستطالة وبالتالي على اتساع



مدى الحركة في المفاصل نتيجة زيادة المرونة الايجابية والسلبية والعامة والخاصة. (٢)
(٢٤٦،٢٤٧)

و تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أسفرت عنه دراسة محمد حسين أحمد جويد (٢٠٠٤م) (١٨) وحمدي ابراهيم يحيى (٢٠٠٦م) (٥) على وجود تحسن في مستوى المرونة من خلال تطبيق البرنامج التدريبي والتي يجب الاهتمام بها للناشئين للإقلال من التعرض للإصابة وزيادة إمكانية الأداءات التي تتطلب مدى حركي.

ويرجع الباحث ذلك التحسن أيضا إلى انتظام الناشئين في تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع بما يشمل على أنشطة متعددة ومتنوعة، وكذا استخدام أجهزة وأدوات مختلفة عن التي تستخدم في النشاط الأساسي، بالإضافة إلى تخطيط وتصميم هذا البرنامج بإتباع الأسلوب العلمي والذي شمل جزء إعداد بدني، حيث يعد الاستمرار في التدريب احد المبادئ الأساسية في تنمية القدرات البدنية الخاصة بالنشاط الممارس، فضلا عن إخراج العملية التدريبية في إطار علمي منظم.

كما يعزى الباحث ذلك التحسن في القدرات البدنية المختلفة إلى أسلوب التدريب المتقاطع والذي يتسم بالتنوع في استخدام طرق التدريب المختلفة، مع التركيز على طريقة التدريب الفترى بنوعية وكذا استخدام أكثر من أسلوب تدريبي عند تصميم وتنفيذ وحدات البرنامج، بالإضافة إلى التنوع في استخدام وسائل تدريبية غير تقليدية، مع مراعاة الإمكانيات المادية والبشرية عند التخطيط، حيث تم محاولة الإلزام بالقواعد والأسس العلمية المقننة، وهذا ما قد أثر إيجابياً على تحسين مستوى القدرات البدنية قيد البحث.

كما أثر استخدام التدريب المتقاطع على الجانب النفسي من خلال التخلص من الروتين عند التدريب على نشاط واحد فقط وإزالة الشعور بالملل والرتابة وحدوث نوعاً من التكيف النفسي وزيادة فعالية التدريب، فالنشاط الواحد قد يكون له بعض القصور ولكن إذا وجد ضمن أنشطة أخرى فلا شك سوف يؤدي ذلك إلى تغطية هذا القصور واختزال آثاره، هذا إلى جانب أنه يستثير الممارس ويؤدي إلى تشويقه ويجعله إيجابياً وذلك إما بالانتقال إلى أماكن وأجواء تدريبية مختلفة، أو باستخدام أساليب غير تقليدية.

ويشير محمد لطفى و أشرف زين (٢٠٠٣م) إن التدريب على نشاط واحد فقط ولفترة زمنية طويلة نسبياً قد يؤدي إلى تركيز التأثير الوظيفي له، حيث أن الضغط عند تنفيذ التمرين يكون على العضلات العاملة مما يزيد من احتمالية إصابتها بالإرهاق، لذا فإن التدريب على أنشطة أخرى داخل الوحدة التدريبية الواحدة قد يقلل من إصابة العضلات بالإرهاق لأنه عن طريق الجمع بين عدة أنشطة متنوعة يمكن استخدام أكبر عدد من العضلات ويتحقق بذلك



تنمية متزنة، حيث أن الوحدات التدريبية التي تستخدم أكثر من نشاط تؤدي إلى اشتراك مجموعات عضلية أكثر في الأداء مما يخفف الضغط على عضلة أو مجموعة عضلية معينة، ويعمل على تنمية الاقتصاد في الجهد وزيادة كفاءة التخلص من حامض اللاكتيك المسبب للتعب العضلي أو تقليل تركيزه في الدم مما يعطى أفضلية التدريب باستخدام الوحدات متعددة الأنشطة (١٨: ٣٧٧ - ٣٨١).

ويضيف محمد بريقع وإيهاب البديوي (٢٠٠٤م) أن التدريب المتقاطع أداة فائقة الفاعلية ، تساعد الرياضي في الوصول إلى العتبة التنافسية اللازمة مع تجنب سلبيات التدريب الزائد ونفاذ الطاقة ، كما يسمح باستخدام مجموعات عضلية أخرى غير المستخدمة في الرياضة التخصصية أو استخدام المجموعات العضلية العاملة في الرياضة الأساسية ولكن بطرق وأساليب مختلفة ، مما يوزع ضغط التدريب ويقلل الإجهاد على العظام والعضلات والأربطة والأوتار من خلال استخدام رياضات أو أنشطة أخرى للمحافظة على المستوى التدريبي دون إيقاف التدريب ويعطى هذا التنوع جواً جديداً يزيد الدافعية للتدريب (١٢: ٥-٢).

الفرض الثاني: توجد فروق دالة إحصائية في المستوى الرقمي للمجموعتين التجريبية والضابطة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة

في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن=١٠

م	المتغيرات	القياس القبلي	القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	المستوى الرقمي م٥٠	٢٩,٨٠٠	٢٨,٣٠٠	٢,٥٢٩	٢,٠١٤	٢,٦٨٩
٢	المستوى الرقمي م١٠٠	٦٧,٣٠٠	٦٥,٢٠٠	١,٣٩٨	١,٣٩٨	٦,٠٣٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ - ٢.٢٦٢ * دال

يتضح من جدول رقم (١٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث (المستوى الرقمي م٥٠ ، المستوى الرقمي م١٠٠) ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢.٦٨٩) ، أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٢٦٢) .

جدول (١٦)



دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية
في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن-١٠

م	المتغيرات	القياس القبلي	القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
١	المستوى الرقمي م٥٠	٢٩,٤٠٠	١,٨٣٨	٢٧,١٠٠	٠,٧٣٨	٣,٩٧٧
	المستوى الرقمي م١٠٠	٦٧,٠٠٠	١,٣٧٠	٦٠,٩٠٠	١,٥٢٣	١٤,٠٢٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال

يتضح من جدول رقم (١٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث (المستوى الرقمي م٥٠ ، المستوى الرقمي م١٠٠) ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣.٩٧٧) ، (١٤.٠٢٠) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٢٦٢) .

ويرجع الباحث هذا الفرق إلى اختلاف تأثير برنامج التدريب باستخدام التدريب المتقاطع الخاص بالمجموعة التجريبية عن البرنامج التقليدي ، حيث اعتمد برنامج التدريب المتقاطع على أسس ومبادئ الارتقاء بمستوي الإنجاز الرياضي وروعي عند تصميم البرنامج التدريبي (العلاقة الصحيحة بين الحمل والراحة - العلاقة بين الحمل والتكيف - الخصوصية ، الحمل الزائد - الاستمرارية في التدريب - التقدم بدرجة الحمل - خصوصية التدريب - الوحدة بين فترات التدريب والإعداد - الفردية في التدريب - التقويم والمناجعة) .

ويرجع الباحث سبب التحسن في المستوى الرقمي إلى وجود علاقة ارتباطية بين المستوى الرقمي والقدرات البدنية الخاصة حيث أدى برنامج التدريب المتقاطع إلى تنمية وتطوير القدرات البدنية (السرعة القصوى - القوة المميزة بالسرعة - القوة الثابتة - المرونة - الرشاقة - التوافق) مما أدى بالتبعية إلى تطوير المستوى الرقمي.

ويتفق ذلك مع محمد جابر عبد الحميد (١٩٩٤م) (١١) إبراهيم عبد العزيز (٢٠٠٨م) (١) بأن تطوير المتطلبات البدنية الخاصة بالمسابقة المعنية يؤدي بدوره إلى ارتقاء بالمستوى الرقمي لنفس المسابقة.

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة كل من محمد حسن علي (٢٠٠٢م) (١٥) ، حمدي إبراهيم يحيى (٢٠٠٦م) (١) ، وسيله محمد مهران (٢٠٠٧م) (٢١) ، آمال محجوب



صادق (٢٠١٠م) (٣) والتي أثبتت فاعلية تأثير التدريب المتقاطع على المستوى الرقمي نتيجة لدوره الفعال في تنمية القدرات البدنية الأمر الذي انعكس بالإيجاب على المستوى الرقمي. ويرى الباحث أن تفاعل العينة مع البرنامج الموضوع وملانمة التدريبات لأفراد العينة، أدى إلى زيادة معدلات الفروق للمستوى الرقمي وهذا يتفق مع الإستراتيجية الموضوعة لتنمية المستوى الرقمي.

وبناءً على ما تقدم يتبين أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع قد أثر تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرات البدنية - المستوى الرقمي - لناشئ الوثب الطويل.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع توصل إليه كل من محمد حسين جويد (٢٠٠٤م) (١٦)، محمد لطفى السيد واشرف محمد زين (٢٠٠٣م) (١٨)، محمد حسن محمد (٢٠٠٢م) (١٥)، على أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرات البدنية المختلفة.

كما تتفق تلك النتائج مع نتائج السابقة إيهاب سيد إسماعيل (٢٠٠٤م) (٤)، مها محمد الهجرسي (٢٠٠٧م) (٢٠)، وسيلة محمد مهران (٢٠٠٥م) (٢١)، ياسر عثمان محمد (٢٠٠٩م) (٢٢)، آمال محجوب صادق (٢٠١٠م) (٣) حيث أكدت نتائج تلك الدراسات على أن توظيف التدريب المتقاطع في البرنامج التدريبي له أثر فعال في تنمية القدرات البدنية حيث يساهم التدريب المتقاطع في تنمية القدرات البدنية والمتمثلة في العمل الهوائي والعمل اللاهوائي والتحمل العضلي والقوة والقدرة والرشاقة والمرونة، كما يعمل على تنمية الجوانب الفسيولوجية المتعلقة بالأداء الرياضي، بالإضافة إلى تطوير الجانب النفسي للرياضي .

وبناءً على ما تقدم يتبين أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع قد أثر تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرات البدنية - قيد البحث - لناشئ الوثب الطويل.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذي نص على " دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي " .

الفرض الثالث: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين (التجريبية- الضابطة) في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.



جدول (١٧)
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية و الضابطة
في المتغيرات البدنية قيد البحث

١-٢-١٠

م	التغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين المحسوبة	قيمة 'ت' المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	عدو ٣٠ م	ث	٤.٧٦٠	٠.٤٤٥	٥.٠٣٠	٠.٢٤١	٠.٢٧٠	٢.٧٩٣
٢	اختبار الوثب العريض	سم	١.٦١٧	٠.١٣٤	١.٥٠٣	٠.٠٦٢	٠.١١٤	٢.٤٣٥
٣	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٨.٠٠٠	٠.٨١٦	٧.٠٠٠	٠.٩٩٤	١.٠٠٠	٢.٩٠٥
٤	التوافق الحركي	ث	١٦.٠٠٠	١.٢٤٧	١٤.٥٠٠	١.٣٥٤	١.٥٠٠	٣.٠٠٣
٥	ثني الجذع من الوقوف	سم	٧.٥٠٠	١.٠٨٠	٦.٠٠٠	٠.٦٦٧	١.٥٠٠	٣.٧٣٧
٦	القوة الثابتة لعضلات الرجلين	كجم	٣٠.٧٥٠	٣.٣٤٤	٢٨.٠٠٠	٣.٨٧٣	٢.٧٥٠	٣.٤٩٨

قيمة 'ت' الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.262$ * دل

يتضح من جدول رقم (١٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (عدو ٣٠ م، اختبار الوثب العريض، الانبطاح المائل من الوقوف، التوافق الحركي، ثني الجذع من الوقوف، القوة الثابتة لعضلات الرجلين)، حيث كانت قيمة 'ت' المحسوبة أكبر من قيمة 'ت' الجدولية (2.262)، حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين أعلى قيمة لها لإختبار ثني الجذع من الوقوف (3.737) وبين أقل قيمة لها لإختبار اختبار الوثب العريض (2.435).



جدول (١٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة
في المتغيرات المهارية قيد البحث

١٠ = ٢ن = ١ن

م	التغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة 'ت' المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	المستوى الرقمي ٥٠م	ثانية	٢٧.١٠٠	٠.٧٣٨	٢٨.٣٠٠	١.٢٠٠	٢.٤٠٠	٢.٥٨١
٢	المستوى الرقمي ١٠٠م	ثانية	٦٠.٩٠٠	١.٥٢٣	٦٥.٢٠٠	١.٣٩٨	٤.٣٠٠	٦.٩٨٦

قيمة 'ت' الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال

يتضح من جدول رقم (١٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث (المستوى الرقمي ٥٠م ، المستوى الرقمي ١٠٠م) ، حيث كانت قيمة 'ت' المحسوبة (٢.٥٨١) ، (٦.٩٨٦) أكبر من قيمة 'ت' الجدولية (٢.٢٦٢) .

وتفسر ذلك سبب حدوث هذه التنمية هو خضوع أفراد عينة البحث التجريبية إلى التدريب ولمدة ثلاثة شهور (إثنى عشر أسبوعاً) وبواقع ستة وحدات تدريبية أسبوعياً أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في التدريبات البليومترية البالستية وتدريبات الأثقال والتدريبات المائتية والتدريبات على الرمال بالإضافة إلى التنوع في استخدام أجهزة التدريب الحديثة مما أحدث طفرة في مستوى المتسابقين وأدى تنمية القدرات البدنية الأمر الذي انعكس إيجابياً على مستواهم الرقمي.

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة كل من Tanaka H, & Thmas, S (١٩٩٨م) (٢٦) ، محمد حسن على (٢٠٠٢م) (١٥) ، حمدي إبراهيم يحيى (٢٠٠٦م) (٥) ، وسيله محمد



مهران (٢٠٠٧م) (٢٢) ، آمال محجوب صادق (٢٠١٠م) (٣) إلى أن أداء التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على القدرات البدنية والمستوى الرقمي أفضل من الطرق التقليدية الأخرى.

ويرى الباحث أن البرنامج التقليدي وحدة لا يعد كافياً لإنجاز التنمية المطلوبة حيث أن التدريب بالأنقال ينحصر تأثيره الأكبر في تنمية القوة العضلية بينما يحتوى التدريب المتقاطع على أساليب مختلفة أحدثت نقله نوعية في مستوى المتسابقين حيث أدت إلى تنمية القدرات البدنية الخاصة بصورة شاملة وهذا ما اتفق عليه Kassey, Kevin

Michael (٢٠٠٣م) (٢٣)، محمد حامد شداد (٢٠٠٦م) (١٢)، مها محمد الهجرسي (٢٠٠٧م) (٢٠) ، ياسر عثمان محمد (٢٠٠٩م) (٢٢) وإلى جانب ذلك فإن البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع " قد حسن من المستوى الرقمي بشكل أكبر من البرنامج التقليدي " التدريب بالأنقال "

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على : " دلالة الفروق بين القياسين البعدى للمجموعة التجريبية والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث وخصائصها وفي ضوء نتائج البحث تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- أدى استخدام البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع" والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لاختبارات القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.
- أدى استخدام البرنامج التقليدي " التدريب بالأنقال " والذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لاختبارات القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة .
- أثر البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع" بشكل أفضل من البرنامج التقليدي " التدريب بالأنقال " وذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية والقياس البعدى للمجموعة الضابطة وذلك في القدرات البدنية لخاصة لناشئى السباحة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .
- أدى استخدام البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع" والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى وذلك في المستوى الرقمي لناشئى السباحة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.



- أدى البرنامج التقليدي " التدريب بالأنقال " والذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي وذلك في المستوى الرقمي لناشئي السباحة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .
- أثر البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع" بشكل أفضل من البرنامج التقليدي " التدريب بالأنقال " وذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة وذلك في المستوى الرقمي لناشئي السباحة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .
- البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع" أثر بشكل أفضل من البرنامج التقليدي "التدريب بالأنقال " وذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئي السباحة .

التوصيات:

- اعتماداً على البيانات والمعلومات التي توصل إليها الباحث واسترشاداً بالاستنتاجات وفي إطار حدود عينة البحث يوصى الباحث.
- العمل على تنمية القدرات البدنية لناشئي الوثب الطويل باستخدام التدريب المتقاطع لتحسين المستوى الرقمي والاسترشاد بإجراءات هذه الدراسة عند تصميم البرامج التدريبية .
- إجراء بحوث مشابهة تهدف إلى تصميم برامج تدريبية مبنية باستخدام التدريب المتقاطع، بأشكال تنظيمية مختلفة في مجال السباحة.
- تطبيق هذه الدراسة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس والنشاط الرياضي وذلك للتعرف على المشكلات التي تواجه المستوى الرقمي.
- أن يهتم مدربي السباحة ببرامج التدريب المتقاطع في جميع السباقات خصوصاً في قطاعات الناشئين بهدف إنجاز أفضل الأرقام القياسية لجميع المسابقات.
- ضرورة استخدام طرق وأساليب التدريب المناسبة بالإضافة لأسلوب التدريب المقاطع للارتقاء بمكونات اللياقة البدنية الخاصة للناشئين.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية :

١. إبراهيم عبد العزيز إبراهيم (٢٠٠٨م): فاعلية التدريب المركب على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية الخاصة والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة ، كلية تربية رياضية بالقازيق ، جامعة الزقازيق ، .



٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧م) : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣. أمال محجوب صادق (٢٠١٠م) : (أسلوب التدريب العرضي خارج وداخل الوسط المائي وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمستوى الرقمي لناشئات ١٠٠ عدو، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية،
٤. إيهاب سيد إسماعيل (٢٠٠٤م) : تأثير تطوير القوة العضلية والمرونة باستخدام التدريب العرضي على المستوى الرقمي في السباحة، المجلة العلمية بكلية الرياضية، جامعة طنطا،
٥. حمدي إبراهيم يحيى (٢٠٠٦م) : برنامج باستخدام التدريب العرضي في الفترة الانتقالية وتأثيره على القوة العضلية والمرونة والمستوى الرقمي لمتسابقي ١٠٠متر عدو، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية بالساتات، جامعة المنوفية،
٦. زكي محمد محمد حسن (٢٠٠٤) : التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الإسكندرية،
٧. شيرين علي حسن (٢٠١٠) : استخدام التدريب المتقاطع في تطوير المرونة والقدرة العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره على الانجاز الرقمي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية،
٨. عصام الدين عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٣م) : التدريب الرياضي - نظريات - تطبيقات، دار المعارف، القاهرة،
٩. محمد إبراهيم علي إبراهيم (٢٠٠١م) : تأثير تنمية السرعة القصوى على المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط،
١٠. محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي (٢٠٠٤م) : التدريب العرضي (أسس- نظريات - تطبيقات)، منشأة دار المعارف، الإسكندرية،
١١. محمد جابر عبد الحميد (١٩٩٤م) : اثر استخدام تدريبات البليومتر كأحد مكونات برنامج تدريبي مقترح على بعض المتطلبات البدنية والمستوى الرقمي



- لمتسابقى الوثب الطويل والثلاثي ، رسالة ماجستير غير منشورة ،
كلية التربية الرياضية بنين القاهرة ، جامعة حلوان.
- ١٢ . محمد حامد شداد (٢٠٠٦م) : تأثير التدريب المتقاطع فى المرحلة الانتقالية على تحسين
مستوى الأداء البدنى للاعبى الجودو، مجلة نظريات وتطبيقات كلية
التربية الرياضية للبنين ، بأبى قير ، الإسكندرية ، العدد ٥٩ ، .
- ١٣ . محمد حسن علاوي (١٩٩٤م) : علم التدريب الرياضى، ط١٣، دار الفكر العربى،
القاهرة، .
- ١٤ . محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركى، دار الفكر
العربى، القاهرة.
- ١٥ . محمد حسن محمد (٢٠٠٢م) : استخدام التدريب المتقاطع فى تطوير القوة العضلية
للسباحين الناشئين وتأثيره على الإنجاز الرقمى ، رسالة
دكتوراة، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، أبى قير ، جامعة
الإسكندرية ، .
- ١٦ . محمد حسين أحمد جويد (٢٠٠٤) : تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فعالية الأداء
الخططى للضرب الهجومى لدى لاعبى الكرة الطائرة، رسالة
دكتوراة غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة
الاسكندرية .
- ١٧ . محمد محمد عبد العال ، عبد المنعم هريدى ، السيد شحاتة أحمد (٢٠٠٠م) : تأثير
إستخدام أساليب تدريبات الأثقال والبيومترى والمختلط على التطور
الديناميكى للقدرة العضلية والمستوى الرقمى لمسابقة الوثب الطويل
" مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد ٣٩ ، كلية التربية الرياضية ،
جامعة الإسكندرية ، .
- ١٨ . محمد لطفى السيد، أشرف محمد سيد زين (٢٠٠٣م) : التدريب بالإسلوب المتنوع وأثره
على مقدرة وثب اللاعب لأعلى فى الكرة الطائرة ، مجلة نظريات
وتطبيقات- كلية التربية الرياضية للبنين ، بأبى قير
، الإسكندرية، العدد ٤٧ ، .
- ١٩ . مصطفى محمود الشربينى (٢٠٠١م) : تأثير استخدام التدريب البيومترى و التدريب
المانى على بعض القدرات البدنية ومستوى الإنجاز الرقمى لمسابقة
الوثب الطويل، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية



والرياضية كلية التربية الرياضية بنات جامعة الإسكندرية العدد ٤٣

٢٠. مها محمد الهجرسي (٢٠٠٧م) : تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة، رساله دكتوراه غير منشوره،، كليه التربيه الرياضيه ، جامعة المنيا
٢١. وسيله محمد مهران (٢٠٠٧م) : تأثير العرضي في الفترة الانتقالية على بعض المتطلبات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقسي لمتسابقى ٤٠٠متر عدو ، نظريات وتطبيقات، العدد ٦٢ ،
٢٢. ياسر عثمان محمد عثمان (٢٠٠٩م) : تأثير استخدام أسلوب التدريب المتقاطع على متغيرات بدنية ومهارية لناشئء كرة القدم ، رساله ماجيستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعته حلوان،

٢/٦ المراجع باللغة الأجنبية:

- 23 Kasey, k, m. (٢٠٠٣) : use cross training to development of concentric and eccentric strength difference of division in the lead and back leg. College level fencers, master theses, university of north California Chapel Hill ,.
- 24 Matt Fitzgerald (٢٠٠٤) : Runner's World Guide to Cross-Training, Rodale Books ,U.S.A.
- 25 Moran T. G & Mcglynn H. G (١٩٩٧) : Cross Training for Sports, Human Kinetics Books, San Francisco, U.S.A.,.
- 26 Tanaka, H., Costill, D., Thomas, R., Fink, W.J. and Warrick, J.J. (١٩٩٨) : Impact of resistance training on endurance performance. A new form of cross training? Sports Medicine 25, 191-200.